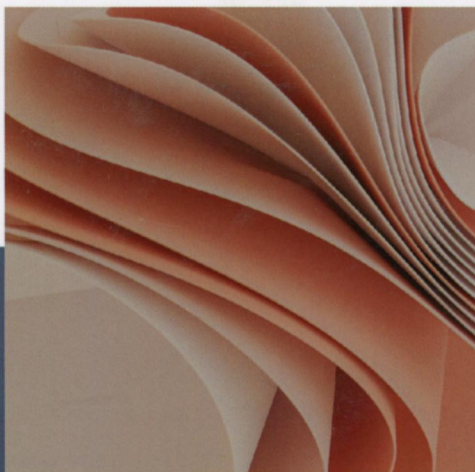


ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

# ОПТИМИЗАЦИЯ В СИСТЕМЕ MATHEMATICA



В. Р. Кристалинский



E.LANBOOK.COM

**В. Р. КРИСТАЛИНСКИЙ**

**ОПТИМИЗАЦИЯ  
В СИСТЕМЕ МАТЕМАТИСА**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**



**ЛАНЬ**

· САНКТ-ПЕТЕРБУРГ · МОСКВА · КРАСНОДАР ·  
· 2023 ·

УДК 519.7  
ББК 22.18я73

**К 82**     **Кристалинский В. Р.** Оптимизация в системе Mathematica : учебное пособие для вузов / В. Р. Кристалинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. : ил. — Текст : непосредственный.

**ISBN 978-5-507-44848-7**

Пособие посвящено решению различных задач оптимизации: линейного и нелинейного программирования, безусловной оптимизации и др. Рассмотрено большое количество задач и примеров. Изложение ведется с использованием системы Wolfram Mathematica. Все примеры сопровождаются описанием решения с использованием данной системы. Пособие предназначено для студентов математических, технических и экономических специальностей и для исследователей, использующих в своей работе методы решения задач оптимизации.

УДК 519.7  
ББК 22.18я73

**Рецензент**

**О. В. ТИХОНОВА** — доктор технических наук, профессор кафедры радиоэлектронных систем и комплексов МИРЭА — Российского технологического университета.

**Обложка**

**П. И. ПОЛЯКОВА**

© Издательство «Лань», 2023  
© В. Р. Кристалинский, 2023  
© Издательство «Лань»,  
художественное оформление, 2023

## Содержание

1. Сущность задач оптимизации .....	3
2. Решение задач оптимизации, не содержащих ограничений .....	8
3. Решение задач оптимизации, моделируемых задачей линейного программирования .....	15
4. Решение задач оптимизации, моделируемых задачей нелинейного программирования .....	38
5. Оптимизационные задачи на графах .....	51
6. Решение задач методами теории игр .....	58
7. Принятие решений в условиях неопределенности .....	63
8. Задачи многокритериальной оптимизации .....	67
Литература .....	71